NoiseKen®

取扱説明書

Surge Lite 用電源ライン重畳ユニット

LSS-INJ6350

株式会社 ノイズ研究所

第 1.08 版
AEE00029-001-0I

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害が発生した場合は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第1～15項までには該当しておりませんが、第16項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者・最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第16項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

１.重要安全事項

次に挙げる各事項は、本器を安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1. **本器および雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）は、発生サージが高電圧・大電流（6.6kV・3300A　MAX）のため、取扱には充分注意してください。誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。**
2. **本器および雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。**
3. **心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本器および雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）を操作しないようにし、且つ本器が動作中に試験区域へ立ち入ることもしないでください。**
4. **本器を使用した試験時のテスト設備は、最低 6.6kV の電圧に対して絶縁保護できなくてはなりません。本器を利用した EUT 試験は、飛散する破片・火災・電気的ショックに対する保護用囲いや覆いの中でおこなってください。**
5. **試験波形や試験条件に関する添付品、オプション、および他機器との接続や設定等は、雷サージ試験器の STOP スイッチを押し、STOP スイッチのランプが点灯していることを確認し、且つ本器のライン入力用ブレーカーを OFF にしてからにしてください。守って頂けない場合、高電圧に感電することがあります。**
6. **本器を使用する場合は、必ず雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）のラインスイッチを OFF 状態にしてください。**
7. **雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）の取扱説明書にも、安全に関する事項が記載されていますので、必ず読んでからご使用ください。**

メモ

２.取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は　LSS-INJ6350　で、

製造番号は　　　　　　　　　です。

申込者：住所；　〒

会社名；

部署名；

担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

切り取り線

この取扱説明書 購入申込書は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください**。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

メモ

３.目次

メモ

４.まえがき

４-１　まえがき

このたびは Surge-Lite 用電源ライン重畳ユニット LSS-INJ6350 をお買上げ頂き、誠にありがとうございます。

LSS-INJ6350 をお使いになる前に本書をよく読んで頂き、充分ご活用くださるようお願い申し上げます。

なお本書には、LSS-6000 シリーズの取扱いの詳細については記述されていません。

LSS-INJ6350 をお使いになる際には、LSS-6000 シリーズの取扱説明書も併せてご一読くださるようお願い申し上げます。

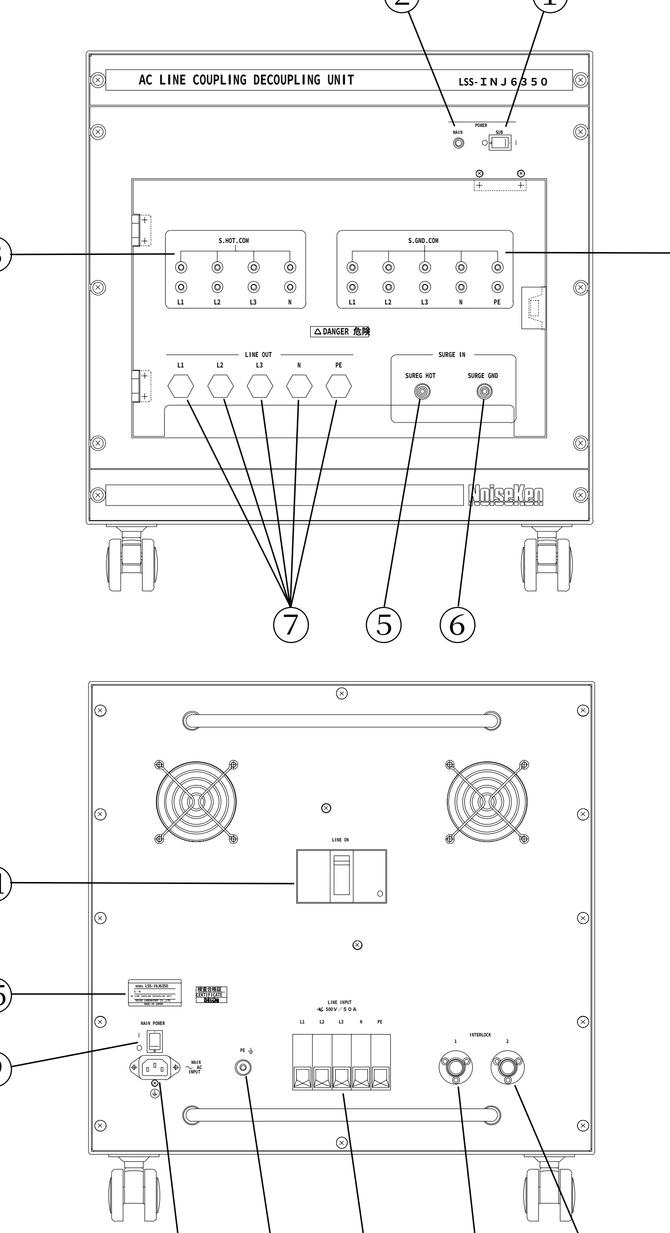
- **この取扱説明書は、操作方法と注意事項を遵守できる方々が、電源ライン重畳ユニット LSS-INJ6350 を安全に取り扱い、かつ充分にご活用頂くために書かれています。**
- **この取扱説明書は、LSS-INJ6350 を取り扱う時いつでも取り出せる所に置いてください。**

４-２　本器のできること

1. IEC61000-4-5 の規格に定められた、AC 電源ラインに適用する雷サージ試験をおこなうことができます。
2. 本器は、最大 AC500V/50A の供試体電源容量に対応できます。
3. サージの注入相の設定は、手動によりおこないます。
4. 本器の AC ライン入力に同期したライン同期運転がおこなえます。

5.機器の外観とシリアルナンバーの位置

5-1 本体外観



寸 法：W（488）×H（520）×D（550）mm

質 量：約90kg

５-２ 各部の名称および機能

① POWER スイッチ
本器を動作させるためのスイッチです。

② MAIN POWER ランプ
背面の MAIN POWER スイッチが ON のとき点灯します。

③ サージ注入相設定部(HOT 側)
サージを注入させる相の選択をおこないます。添付のショートプラグをサージ注入相に接続します。
※ サージ注入相設定部(GND 側)と同じ相には接続しないでください。

④ サージ注入相設定部(GND 側)
サージのリターン相の選択をおこないます。添付のショートプラグをサージリターン相に接続します。
※ サージ注入相設定部(HOT 側)と同じ相には接続しないでください。

⑤ サージ入力用端子(HOT 側)
サージを AC ラインに注入するためのサージ入力用端子です。添付のサージ入力ケーブルを使用し LSS-6000 シリーズのサージ出力端子(L1)間に接続します。

⑥ サージ入力用端子(GND 側)
サージ AC ラインに注入するためのサージリターン用端子です。添付のサージリターンケーブルを使用し LSS-6000 シリーズのサージ出力端子(L2 または PE)間に接続します。

⑦ AC 重畳ライン出力端子(L1,L2,L3,N,PE)
AC 電源ラインの重畳出力端子です。EUT に電源を供給するとともに、③､④で設定された相にサージが注入されます。

⑧ 駆動電源用入力端子
本器駆動用電源のインレットです。添付の電源コードを接続します。仕様に記載されている範囲内の電源を供給してください。

⑨ MAIN AC POWER スイッチ
本器の駆動用主電源スイッチです。

⑩ AC ライン入力端子
EUT に電源を供給するための入力端子です。添付の AC ライン入力ケーブルを接続します。

⑪ AC ライン用ブレーカ
EUT 用電源ラインの保護用ブレーカです。仕様に記載されている範囲内の電圧・電流容量で使用してください。

⑫ インターロックコネクタ１
安全対策としてインターロック機能が設けられています。添付のインターロックケーブルを使用し LSS-6000 シリーズのインターロックコネクタと接続します。インターロックコネクタが接続されていないと本器にサージを注入することはできません。
また本コネクタの接続により、LSS-6000 シリーズへ AC ラインのゼロクロス信号を送出し、ライン同期をおこなうことができます。

⑬　インターロックコネクタ２

安全対策としてインターロック機能が設けられています。LSS-6000 シリーズのインターロックコネクタを接続します。また、オプションの防護柵などを接続する場合は、インターロックを外しここに接続します。インターロックコネクタが接続されていないと本器にサージを注入することはできません。

⑭　PE 端子

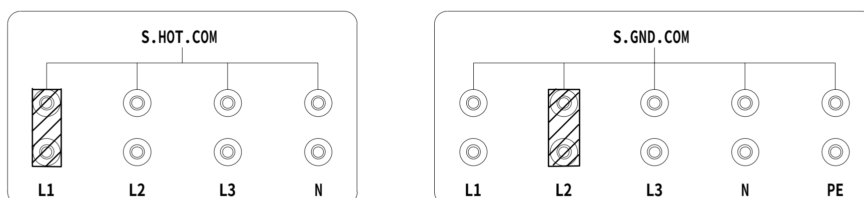
本器の PE 端子（プロテクティブアース）です。添付の PE ケーブルを使用し LSS-6000 シリーズの PE 端子に接続します。本器の PE 端子と LSS-6000 シリーズの PE 端子は、必ず添付の PE ケーブルで接続してください。接続されていないと本器を破損する場合があります。

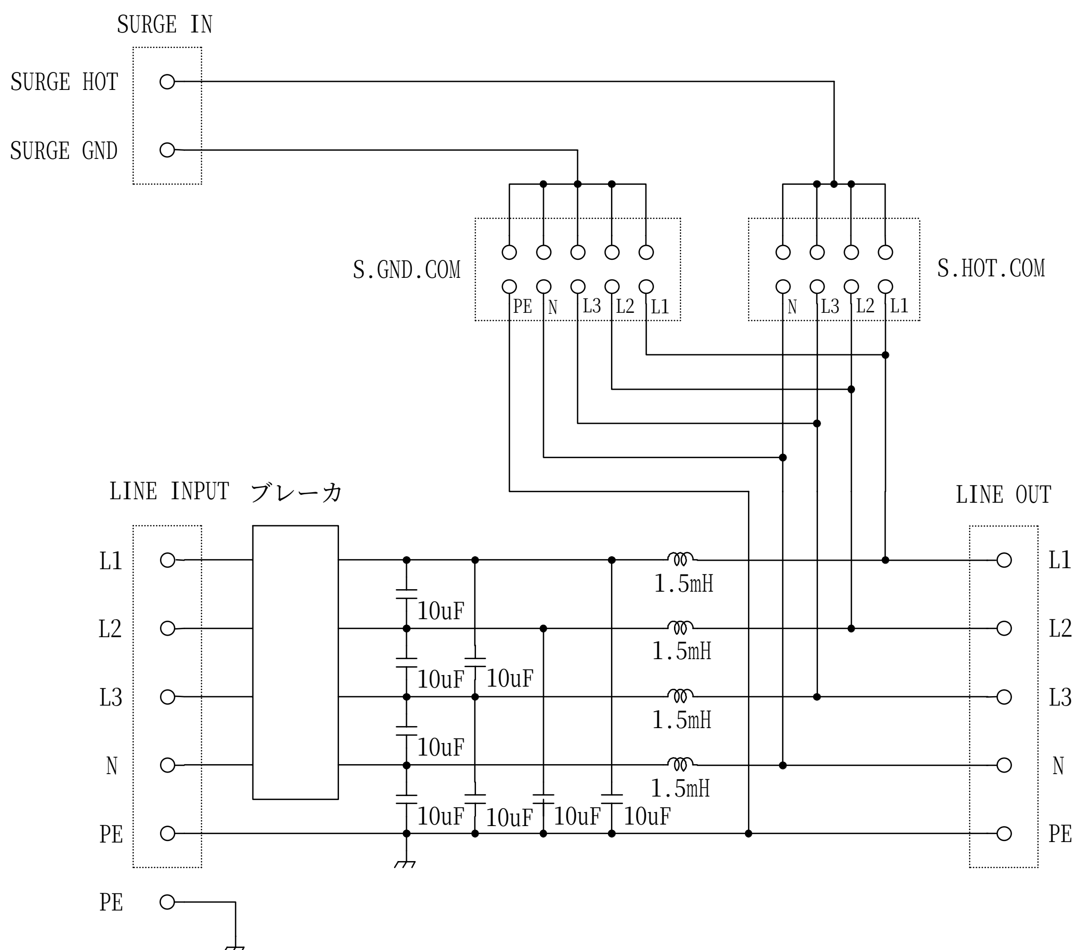
⑮　シリアル番号ラベル

本器のモデル名・製造番号などが記載されています。

サージ注入相

● サージをL1-L2 間に注入する場合の設定
添付のショートプラグを下記の斜線部に挿入します。
※ショートプラグは根元までしっかりと挿入してください。





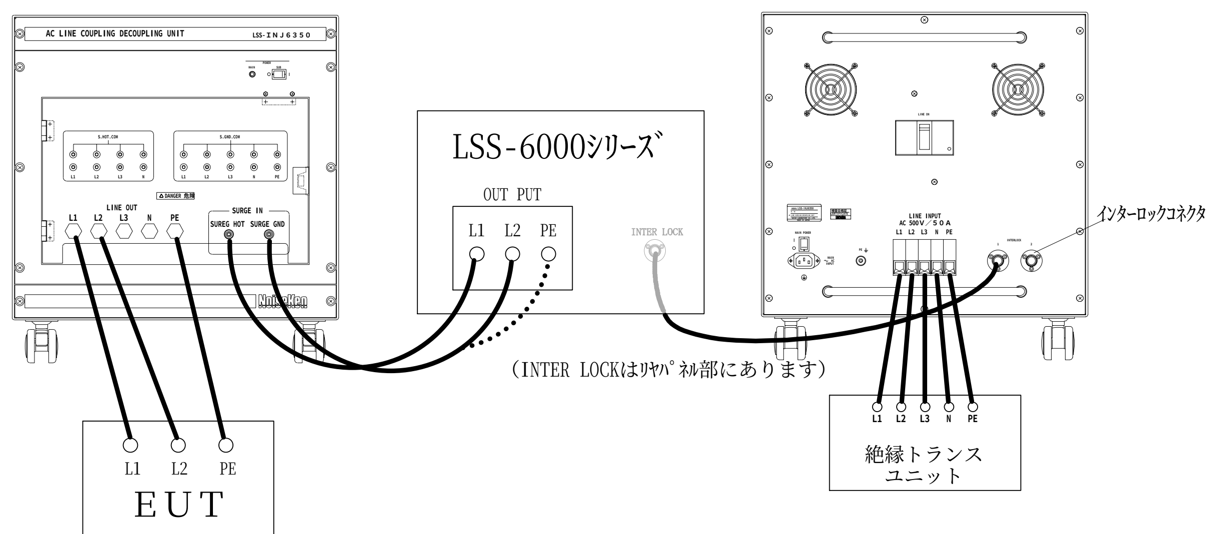
６．機器の接続

６-１接続方法

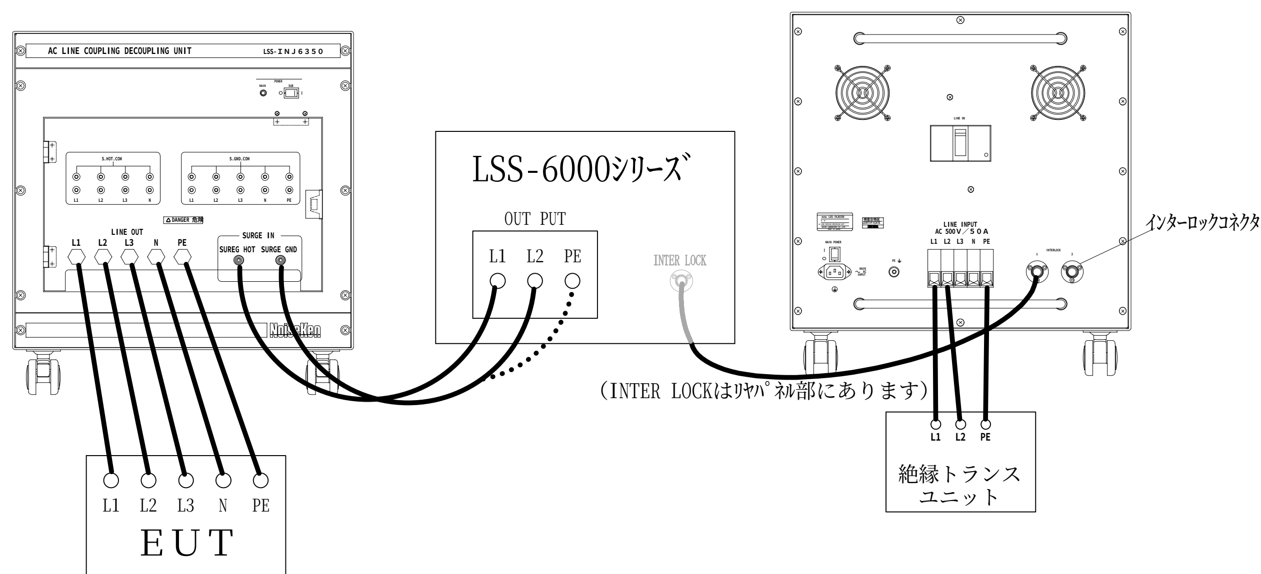
下図に示すように、本器とLSS-6000シリーズ、本器とＥＵＴおよび本器と絶縁トランスユニットを接続し試験をおこないます。絶縁トランスは当社のTFシリーズのご使用を推奨します。

絶縁トランスは必ず接続してください。

1. 単相時の設定



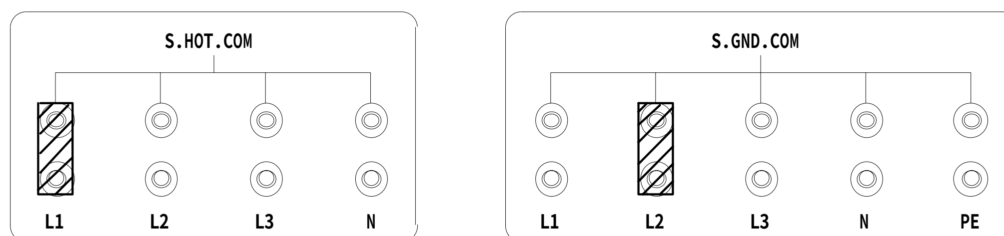
2. 三相時の設定



本器と絶縁トランスの接続は添付のACラインケーブル、または16-50 mm²の単線、撚線の被覆を24 mm剥き、半田付けをしないでコネクタに差込ます。コネクタ上部のネジ穴はフェニックスコンタクト社製専用ドライバ（SZS1.2×8）または十分トルクが得られるドライバを使用し、通常のネジ締めより大きなトルク6-8Nmで確実に締めてください。

６-２ 試験条件の設定方法

サージ注入相設定部は、サージ HOT 側設定部とサージ GND 側設定部から構成されています。
添付のショートプラグで S.HOT.COM とサージを注入する相(L1,L2,L3,N)を接続します。また、
S.GND.COM とサージのリターン相(L1,L2,L3,N,PE)を接続します。
下図にサージ注入相(L1)、サージリターン相(L2)の設定例を示します。



ご注意
本器を使用し、AC ライン重畳試験をおこなう場合は、必ず雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）のラインスイッチを ”OFF” 状態にしてください。

７.仕様

LSS-INJ6350 仕様

項　目	仕　様	備考
ｻｰｼﾞ注入波形	ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝｳｪｰﾌﾞ　※1	
入力ｻｰｼﾞ電圧	6.6kV	
供試体電源容量	AC500V 50A(単相／三相)	
ｻｰｼﾞ注入相の設定	手動	
ﾃﾞｶｯﾌﾟﾘﾝｸﾞｺｲﾙ	1.5 mH (各相)	
ﾗｲﾝ同期機能	ACﾗｲﾝの位相を検出(L1-L2 間を検出)	※3
駆動電源	AC100～120V,200～240V　約 40VA　※2	
寸法	W（488）×H（520）×D（550）mm	
質量	約 90kg	

本製品の仕様、機能は予告なく変更することがあります。

※水銀リレーの特性により正確な値にならない場合があります。

※1　IEC61000-4-5 に規定されたコンビネーションウェーブ用重畳ユニットです。10/700μs, リングウェーブを注入した場合は、サージ出力波形は保証出来ません。

※2　指定された電圧の電源コードが添付されます。

※3　LSS-6000 シリーズと添付のインターロックケーブルを接続することにより、ライン同期をおこなうことができます。

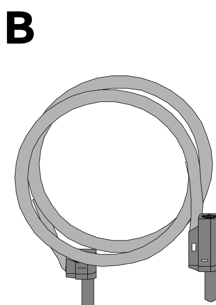
8.添付品

8-1　標準添付品

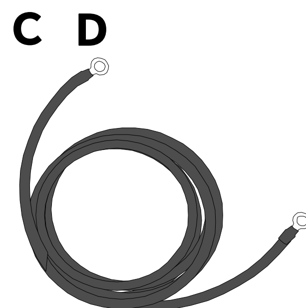
A



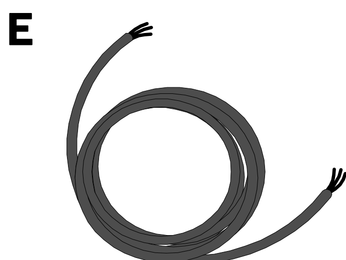
B



C　D



E



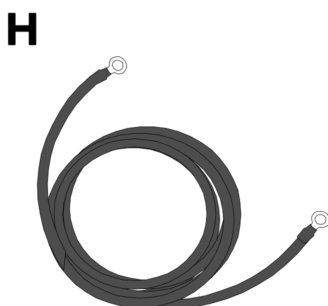
F



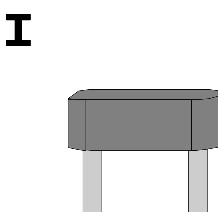
G



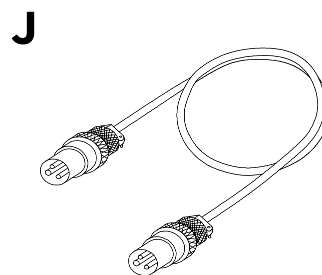
H



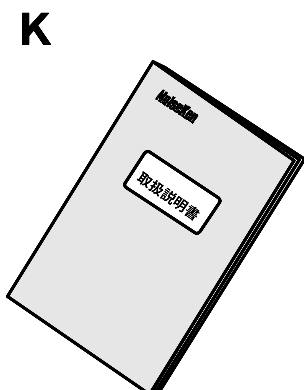
I



J



K



下記のものが添付品カバンに入っています。

A：添付品用カバン........................1 個
B：サージ入力ケーブル［プラグ：赤ー赤］(0.5m)........................1 本
サージリターンケーブル［プラグ：緑／黄ー緑／黄］(0.5m)...1 本
C：サージ出力ケーブル(2m)........................4 本
D：サージ出力ケーブル PE 用（2m）........................1 本
E：AC ライン入力ケーブル（3m）........................1 本
F：AC ライン入力ケーブル PE 用（3m）........................1 本
G：電源コード........................1 本
H：FG ケーブル........................1 本
I ：ショートプラグ........................2 個
J ：インターロック用ケーブル........................1 個
K：取扱説明書........................1 冊

９.保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能・性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1．　保証機器の範囲
当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2.　技術・作業料金
当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせて頂きます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術・作業に関し実費をご負担頂きます。

3.　交換部品の所有権
修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4.　責任限度額
万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせて頂きます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5.　誤品・欠品・破損について
万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させて頂くことがあります。

・ 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
・ 納入後、満８年以上経過した当社製品
・ 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
・ 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
・ 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させて頂きます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して１年間とします。

修理した箇所については、同一箇所・同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせて頂きます。

✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

１０.保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

１１.故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ テクニカル・サービス・センター

TEL (0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021
FAX (042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
PRINTED IN JAPAN